ＨＤＭ２Ｓ４

ＯＦＤＭ　ＭＯＤＵＬＡＴＯＲ

取扱説明書

NIPPON ANTENNA 日本アンテナ®

製品安全についてのご注意

本製品を安全にご利用いただくため、ご使用前に下記の事項をよくお読みください。

■ 本書では、対象となる機器や設備などについて、誤った使い方をした場合に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

危　険

誤った取扱をしますと、人が死亡または重傷を負う可能性が切迫していることを示しています。

警　告

誤った取扱をしますと、人が死亡または重傷を負う可能性がある場合を示しています。

注　意

誤った取扱をしますと、人が傷害を負う可能性がある場合を示しています。

■ お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

表示の形状	意　　味
△	このような絵表示は、気をつけていただきたい**「注意喚起」**内容です。 左の三角形の中に具体的な注意事項を記入します。
⃠	このような絵表示は、してはいけない**「禁止」**内容です。 左の丸の中に具体的な禁止事項を記入します。
●	このような絵表示は、必ず実行していただく**「強制」**内容です。 左の丸の中に具体的な強制事項を記入します。

⚠ 警　告

取扱説明書の定格に記載した電源電圧以外での使用はしないでください。
電源電圧の値は取扱説明書の他、本体の表示も確認してください。

電源のアースを必ず取ってください。電源プラグが保護接地付き 3 極の場合は、
保護接地コンタクトを持ったコンセントに挿入してください。
装置の背面等にアース端子がある場合、直径 1.6mm 以上の銅線で接地してください。

ヒューズを交換する際は、電源スイッチを切ってから電源プラグを抜き、ヒューズが切れた原因を確認し、原因を取り除いてから取扱説明書の付属品に明記してあるヒューズと交換してください。

AC 電源のブレーカが作動したときは、AC 電源プラグを抜き、原因を確認し、
原因を取り除いてから AC 側の POWER スイッチ（ブレーカ）を ON にしてください。
DC 電源のブレーカが作動したときは、DC 電源の供給を停止し、原因を確認し、
原因を取り除いてから DC 側の POWER スイッチ（ブレーカ）を ON にしてください。

製品のカバーを開けたり、分解をしないでください。
感電や怪我の原因となり、また性能維持の保証が出来なくなります。

⚠ 注　意

煙が出たり、異臭がした場合は直ちに電源プラグを抜き、
当社の営業担当にご連絡ください。

内部に水や金属類等の異物を入れないでください。
異物が入った場合は、直ちに電源プラグを抜き、当社の営業担当にご連絡ください。

落下等の強い衝撃を与えた場合は、電源プラグを抜き、
当社の営業担当にご連絡ください。

極度に高温、高湿になる場所、ほこりの多い場所での使用は避けてください。

通風口を塞がないでください。

機器に貼ってある警告ラベルがはがれた場合は、当社の営業担当にご連絡ください。

目　　次

1. 概　　要 1
2. 構　　造 1
3. 付 属 品 1
4. 定格 1
4.1 映像入力 1
4.2 音声入力 2
4.3 映像符号化 2
4.4 音声符号化 2
4.5 TS 入力（ASI IN） 2
4.6 RF 出力（RF OUT） 2
4.7 地上デジタル受信部（RF IN） 3
4.8 伝送路符号化処理部 3
4.9 監視、制御、警報インターフェース 3
4.10 電源電圧 4
4.11 消費電力 4
4.12 絶縁抵抗 4
4.13 絶縁耐圧 4
4.14 リーク電流 4
4.15 使用 4
4.16 使用環境 4
4.17 制御入出力部 5
5. 性能 5
5.1 出力レベル可変幅 5
5.2 スプリアス 5
5.3 出力周波数偏差 5
6. 各部の名称 6
6.1 正面パネルの説明 6
6.2 背面パネルの説明 7
7. 操作方法 8
7.1 機器の起動 8
7.2 機器の停止 8
7.3 機器前面の表示 8
7.4 初期設定 9
7.5 動作モードの切り替え 10
7.6 WEB 画面説明 11

8. 温度異常時の動作について 37
9. 使用上の注意 37
10. 付録 38
10.1 RF 出力チャンネル表 38
10.2 エリアコード表 39
10.3 工場出荷設定一覧 40

ＨＤＭ２Ｓ４
ＯＦＤＭ　ＭＯＤＵＬＡＴＯＲ

1. 概　　要

本器は、SDTV 対応の 4 チャンネル MPEG2 リアルタイムエンコーダと ISDB-T 地上デジタルテレビジョン放送方式に対応した SI/PSI 多重機能内蔵の OFDM 変調器です。4 ポートのアナログ（NTSC）入力と 1 ポートの DVB-ASI 入力及び SD カードからのコンテンツ再生機能を持ち、MPEG2-TS 信号に対して伝送路符号化処理、変調処理、アップコンバート処理を行い、RF 帯の OFDM 信号を出力します。PID フィルタリング機能、PID 置換機能、PCR 補正機能および SI/PSI 多重機能を内蔵しており、外部 MPEG2 エンコーダと直接接続することが可能です。本器は以下の特徴があります。

(1) 映像入力は、NTSC 入力（アナログ）4 チャンネルに対応
(2) 音声入力は、アナログ入力 4 チャンネルに対応
(3) SD カードによるコンテンツ再生及び設定情報バックアップ
(4) LAN ポートを装備し、外部制御に対応
(5) 音声入力はステレオ／デュアルモノラル／モノラルに対応しており、外部との連動に対応可能
(6) 外部 MPEG2 エンコーダの出力信号を直接入力可能
(7) 多重可能な SI/PSI 情報
　PSI：PAT、PMT、NIT、CAT
　SI　：SDT、EIT、TOT、BIT、CDT
(8) RF IN から地上デジタル放送を受信することで時刻情報を補正することが可能
(9) RoHS 対応品

2. 構　　造

据え置きタイプ
外形寸法　・・・・・・・・・・・・　210(W)×44(H)×350(D)mm（突起物は含まず）
質　　量　・・・・・・・・・・・・　3.5kg 以下

3. 付 属 品

品　　名	規　　格	数量	備　　考
変換コネクタ	BNC 型-F 型変換	1 個	C15 形
ヒューズ	125V 1A	2 個	TWM
SD カード	SDHC　CLASS6　4GB	1 個	
取扱説明書		1 部	
試験成績書		1 部	

4. 定格

4.1 映像入力

4.1.1 映像アナログ入力（NTSC）

4.1.1.1 入力信号形式　　アナログコンポジット NTSC
4.1.1.2 入力レベル　　1.0±0.2Vp-p
4.1.1.3 入力インピーダンス　　75Ω
4.1.1.4 コネクタ　　RCA 型
4.1.1.5 入力端子数　　4 系統
4.1.1.6 水平同期引き込み範囲　　水平同期周期±5%以内

4.2 音声入力

4.2.1 音声アナログ入力

4.2.1.1 入力信号形式	アナログ 2ch
4.2.1.2 入力レベル	最大 2.2dBu（1.0Vrms）
4.2.1.3 入力インピーダンス	47kΩ（不平衡）
4.2.1.4 コネクタ	RCA
4.2.1.5 入力端子数	2ch×4 系統

4.3 映像符号化

4.3.1 映像符号化

4.3.1.1 符号化方式	MPEG-2 Video
4.3.1.2 プロファイル／レベル	MP@ML
4.3.1.3 映像フォーマット	480i　720×480
4.3.1.4 フレームレート	29.97fps（SMPTE125M）
4.3.1.5 符号化制御モード	CBR
4.3.1.6 符号化レート	2.5Mbps～14Mbps

4.4 音声符号化

4.4.1 音声符号化（AAC-LC 2ch）

4.4.1.1 符号化方式	MPEG-2 AAC LC-profile
4.4.1.2 符号化レート	192kbps
4.4.1.3 符号化チャンネル	2ch（ステレオ、デュアルモノラル）、1ch（モノラル）

4.5 TS 入力（ASI IN）

4.5.1 準拠規格	DVB-ASI
4.5.2 メディア伝送速度	270Mbps±100ppm
4.5.3 信号伝送速度	最大 90Mbps
4.5.4 信号構造	MPEG-2 トランスポートストリーム
4.5.5 信号形式	8B/10B 伝送コード
4.5.6 信号振幅	標準レベル 800mVp-p（最小 300mVp-p、最大 880mVp-p）
4.5.7 伝送フォーマット	バーストモード／パケットモード
4.5.8 パケット長	188 バイト／204 バイト（自動認識）
4.5.9 インピーダンス	75Ω
4.5.10 コネクタ	BNC 型
4.5.11 入力数	1 ポート

4.6 RF 出力（RF OUT）

4.6.1 出力チャンネル	1ch～62ch、CATV チャンネルを含む（90MHz～770MHz） ＋1/7MHz オフセット有り
4.6.2 出力レベル	100dBμV～110dBμV に設定可能（0.5dB ステップ） 出荷設定は 110dBμV
4.6.3 インピーダンス	75Ω
4.6.4 コネクタ	F 型（C15 形）　注意：C15 形状以外を接続すると接触不良又はコネクタが破損する恐れがあります。
4.6.5 ポート数	1 ポート

4.7 地上デジタル受信部（RF IN）

4.7.1 入力信号レベル	55dBμV～98dBμV（フルセグメント換算値）
4.7.2 入力チャンネル	13ch～62ch の任意の 1 チャンネル
4.7.3 入力インピーダンス	75Ω
4.7.4 入力コネクタ	BNC 型
4.7.5 入力信号形式	ISDB-T
4.7.6 入力信号	
4.7.6.1 モード	Mode2、Mode3
4.7.6.2 変調	DQPSK,QPSK
4.7.6.3 ガードインターバル	1/16,1/8,1/4（Mode3）、1/8,1/4（Mode2）
4.7.6.4 FEC モード	1/2,2/3（QPSK）、1/2（16QAM）
4.7.6.5 タイムデインターリーブ	I＝1,2,4（Mode3）、I＝2,4,8（Mode2）
4.7.6.6 階層	部分受信階層（ワンセグ受信）

4.8 伝送路符号化処理部

4.8.1 OFDM 変調部	
4.8.1.1 伝送モード	Mode3
4.8.1.2 キャリア間隔	0.992kHz
4.8.1.3 キャリア変調方式	64QAM
4.8.1.4 ガードインターバル	1/8
4.8.1.5 周波数セグメント数	13 セグメント
4.8.1.6 階層数	1 階層
4.8.2 伝送路符号化部	
4.8.2.1 周波数インターリーブ	セグメント間、セグメント内インターリーブ
4.8.2.2 時間インターリーブ	Mode3（I＝1）
4.8.2.3 内符号符号化率	符号化レート（3/4, 7/8）
4.8.2.4 バイトインターリーブ	畳み込みバイトインターリーブ（深さ＝12）
4.8.2.5 エネルギー拡散	$G(x)=X^{15}+X^{14}+1$
4.8.2.6 外符号	短縮化リードソロモン符号（204,188）
4.8.3 TMCC 符号化	
4.8.3.1 キャリア変調方式	DBPSK
4.8.3.2 誤り訂正	差集合巡回符号（273,191）の短縮符号（184,102）

4.9 監視、制御、警報インターフェース

4.9.1 ネットワークインターフェース	
4.9.1.1 インターフェース	IEEE802.3／イーサネット準拠　10Base-T/100Base-TX
4.9.1.2 プロトコル	TCP/IP、UDP/IP
4.9.1.3 コネクタ	RJ45
4.9.1.4 ポート数	1 ポート
4.9.1.5 アドレス設定／確認	WEB ブラウザーまたは SD カード設定ファイル （WEB ブラウザーは IE7～IE9 に対応）
4.9.2 警報出力およびエンコーダ音声切り替え入力	
4.9.2.1 コネクタ	D-sub15 ピン
4.9.2.2 ポート数	1 ポート
4.9.2.3 警報出力	無電圧接点出力（接点定格 DC15V、0.01A 以下）
4.9.2.4 音声制御情報入力	制御入力（独立 4 チャンネル対応） （ステレオ／デュアルモノラル／モノラル）

4.9.3 SD カードインターフェース	
4.9.3.1 SD カードタイプ	SDHC（CLASS6）　最大 8GB
4.9.3.2 フォーマット形式	FAT32
4.9.3.3 ファイル形式	MPEG2-TS
	※全てのメーカーの製品に対して保証するものではありません
4.10 電源電圧	AC100V±10%以内　50/60Hz
4.11 消費電力	35W 以下
4.12 絶縁抵抗	10MΩ以上（DC500V 印加時）
4.13 絶縁耐圧	AC1000V
4.14 リーク電流	1mA 以下
4.15 使用	連続
4.16 使用環境	温度　0℃～＋40℃（性能保証範囲）
	－10℃～＋50℃（動作保証範囲）
	湿度　30%～90%RH（ただし結露しないこと）
	※ SD カードは性能保障温度範囲内のみとする

4.17 制御入出力部

4.17.1 コネクタピンアサイン

ALM/CNT 端子(D-Sub15 ピン)

表 4-1 端子詳細

端子 No.	信号名称	リレー接点の動作	
		正常時	異常時（電源断含む）
1	ALARM（トータル出力）	オープン	ショート（COM）
2	未使用		
3	入力 1 音声外部制御	「4.17.2 音声外部制御」参照	
4	入力 2 音声外部制御	「4.17.2 音声外部制御」参照	
5	入力 3 音声外部制御	「4.17.2 音声外部制御」参照	
6	入力 4 音声外部制御	「4.17.2 音声外部制御」参照	
7	GND		
8	GND		
9	COM		
10	未使用		
11	入力 1 音声外部制御	「4.17.2 音声外部制御」参照	
12	入力 2 音声外部制御	「4.17.2 音声外部制御」参照	
13	入力 3 音声外部制御	「4.17.2 音声外部制御」参照	
14	入力 4 音声外部制御	「4.17.2 音声外部制御」参照	
15	GND		

4.17.2 音声外部制御

ARIB B39 音声切り替えの追従が有効に設定されている場合は、接点入力は無効です。

表 4-2　音声外部制御

音声モード	入力 1		入力 2		入力 3		入力 4	
	端子 3	端子 11	端子 4	端子 12	端子 5	端子 13	端子 6	端子 14
ステレオ	0	1	0	1	0	1	0	1
デュアルモノ	1	0	1	0	1	0	1	0
モノラル	0	0	0	0	0	0	0	0
Web 設定	1	1	1	1	1	1	1	1

※0 表記は GND との接続を表します。

※1 表記は端子のオープン時を表します。

5. 性能

5.1 出力レベル可変幅	設定値に対して±2dB 以内（出荷設定は 110dBμV）
5.2 スプリアス	－50dB 以下（90MHz～770MHz、トータルパワー基準）
5.3 出力周波数偏差	±10kHz 以内

6. 各部の名称

6.1 正面パネルの説明

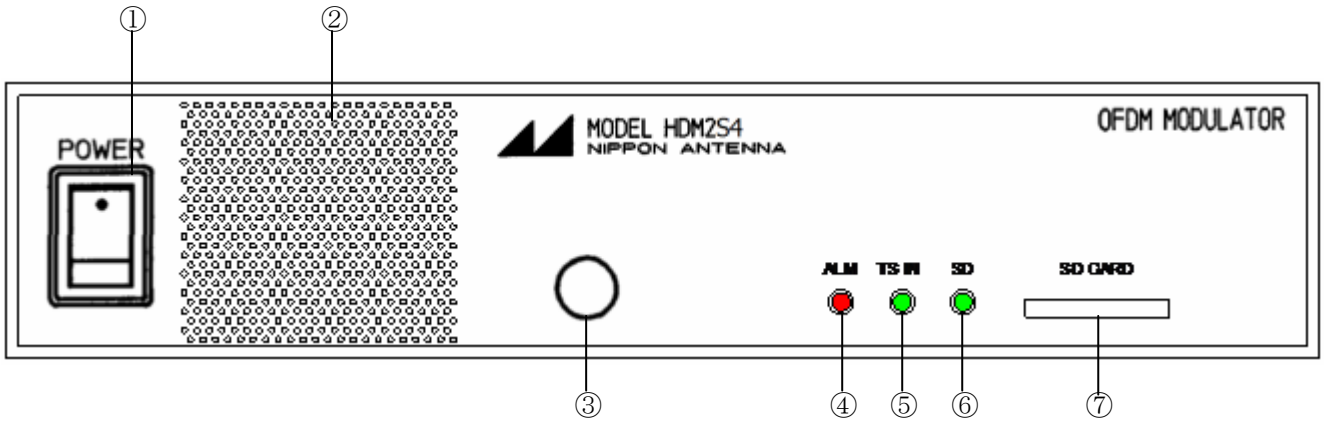


図 6-1 正面パネル

表 6-1 正面パネル各部説明

番号	項目	内容
①	POWER	本器の電源を ON/OFF するスイッチです。 上側に倒すと ON になり、動作を開始します。
②	FAN 吸気口	FAN の吸気口です。 吸気口を塞がないように注意してください。
③	FRONT SW	モードの切り替えを行います。
④	ALM LED	本器のアラームステータスを表します。 正常運用中は消灯、アラームが発生している場合は赤点灯します。
⑤	TS IN LED	TS 入力のステータスを表します。 正常な信号が入力されている場合は緑点灯し、異常な信号または入力断となった場合は消灯します。
⑥	SD LED	SD カードの有無を表します。 SD カードが挿入されている状態の場合は緑点灯し、未挿入の場合は消灯します。
⑦	SD CARD 挿入口	将来の機能拡張用

6.2 背面パネルの説明

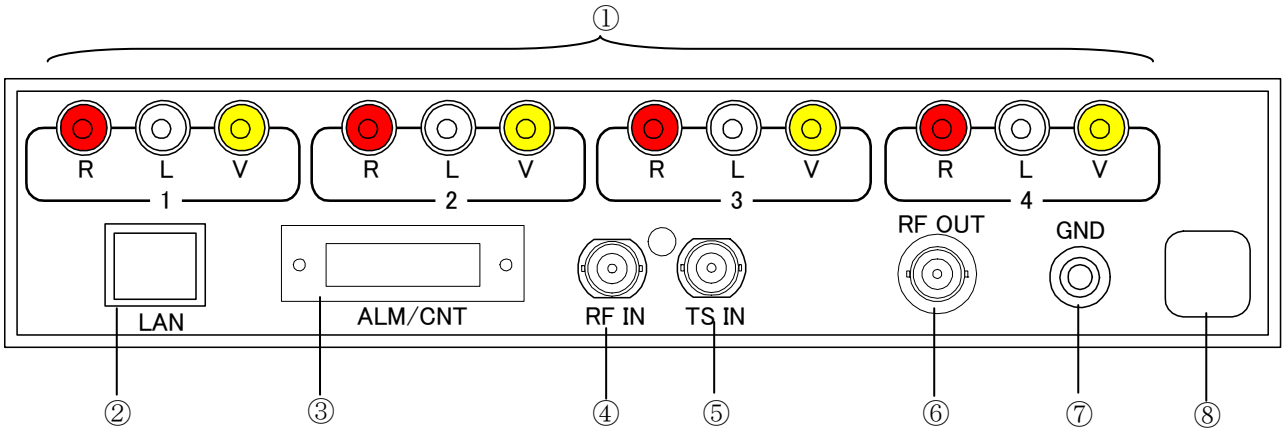


図 6-2 背面パネル

表 6-2 背面パネル各部説明

番号	項目	内容
①	VIDEO IN 1～4 AUDIO IN 1～4	アナログビデオ入力、アナログ音声入力です。 エンコーダ部に入力します。
②	LAN	制御入出力です。 LAN を経由して PC と接続します。
③	ALM/CNT	アラーム出力／警報制御入力です。
④	RF IN	時刻補正用の RF 入力です。 TUNER から時刻を取得する場合に使用します。
⑤	TS IN	TS 信号入力です。
⑥	RF OUT	RF 出力です。
⑦	GND	アース端子です。
⑧	AC100V	AC100V 電源入力です。

7. 操作方法

7.1 機器の起動

機器の電源スイッチを投入すると機器前面の LED が全点灯します。
起動処理を終了すると、一秒間 LED が全て消灯します。
その後、ステータスに応じて各 LED が点灯／消灯します。
起動処理が終了してから、機器への設定処理を行って下さい。

7.2 機器の停止

機器の電源スイッチを OFF にすると、機器が停止します。
機器の設定やプログラムダウンロードを行っている最中に電源を OFF にすると、設定データやプログラムが壊れる可能性がありますので、WEB からの操作を行っていないことを確認した上で、機器停止操作を行って下さい。

7.3 機器前面の表示

7.3.1 LED 表示説明

フロントパネルに実装された LED の表示について、以下に説明します。

(1) ALM LED
アラームの有無を表示します。

表 7-1 ALM LED 表示状態

LED 表示状態	状態
消灯	正常稼動
赤色点灯	アラーム発生有り

(2) TS IN LED
TS 入力の状態を表示します。

表 7-2 TS IN LED 表示状態

LED 表示状態	状態
緑色点灯	正常稼働
消灯	入力信号に異常あり

(3) SD LED
SD カードの有無を表示します。

表 7-3 SD LED 表示状態

LED 表示状態	状態
緑色点灯	SD カード挿入あり
消灯	SD カード未挿入

7.4 初期設定

出荷時の機器設定を以下に示します。

表 7-4　初期設定項目一覧

設定項目	初期値	説明
IP アドレス	192.168.1.1	機器の IP アドレスです。WEB で設定を行う場合に PC から指定します。複数の機器を設置する場合は重複しないように割り当てて下さい。
サブネットマスク	255.255.255.0	ネットワーク識別用のサブネットマスクです。 システムのネットワーク環境に応じて設定して下さい。
デフォルト GW	192.168.0.1	デフォルト GW の IP アドレスです。デフォルト GW を使用する場合は、設定を行って下さい。 デフォルト GW を使用しない場合は、初期値のままにして下さい。
NTP サーバ IP アドレス	192.168.1.100	NTP サーバの IP アドレスです。機器の時刻校正に NTP サーバを使用する場合は、設定を行って下さい。 NTP サーバを使用しない場合は、初期値のままにして下さい。 ※WEB のシステム設定で時刻取得元を「NTP サーバ」に変更してから設定を行って下さい。

7.5 動作モードの切り替え

フロントパネル面にあるスイッチの切り替えを行った状態で機器の電源を ON にすることにより、アプリケーションや IP の設定データをブートロムから読み出し、工場出荷状態で動作させることができます。

NORMAL モード以外のモードは、機器を起動した際に WEB で設定データが正しく読み出せないなど、問題が発生した場合にデータの復旧を行う目的でのみご使用ください。復旧後は、NORMAL モードで再起動してください。

以下に、各動作モードの切り替え手順を説明します。

表 7-5　動作モード一覧

MODE	詳細
NORMAL	通常動作
AP_MODE	アプリケーションをブート ROM から読み出します。 装置が正常に起動しない場合は本モードで起動して下さい。
DEFAULT_IP_MODE	各 IP アドレスを下記のデフォルト値に戻します。 IP アドレス：192.168.1.1 サブネットマスク：255.255.255.0 デフォルトゲートウェイ：192.168.0.1 NTP サーバ IP アドレス：192.168.1.100
MACROVISION	マクロビジョン信号がある場合にエンコードを行わないように設定します。

各モードで起動する場合は、フロントパネル面のスイッチを下表で示されている状態にしたまま電源を投入して下さい。

表 7-6　動作モード操作一覧

スイッチ No.	フロントパネルスイッチ※1	
	ON	OFF
1	NORMAL	AP_MODE
2	MACROVISION OFF	MACROVISION ON
3	設定した IP で起動	DEFAULT_IP_MODE
4	ON	調整用のため設定禁止

※1：フロントパネルのスイッチを上げた状態を「OFF」、下げた状態を「ON」と記述しています。

7.6 WEB 画面説明

機器の各設定は、WEB 画面で行います。
以下に機器の WEB 画面の表示方法、画面について説明します。

7.6.1 動作条件

検証済み Browser　：　Internet Explorer7.0
　　：　Internet Explorer8.0
　　：　Internet Explorer9.0

7.6.2 機器との接続

本機器のパラメータはイーサーネットワーク経由で WEB により設定／監視を行います。本機器の設定項目としては、エンコーダ設定、システム設定、サービス設定、ネットワーク設定、EPG 設定、アラーム表示、バージョン表示を行うことが出来ます。

HUB での接続例

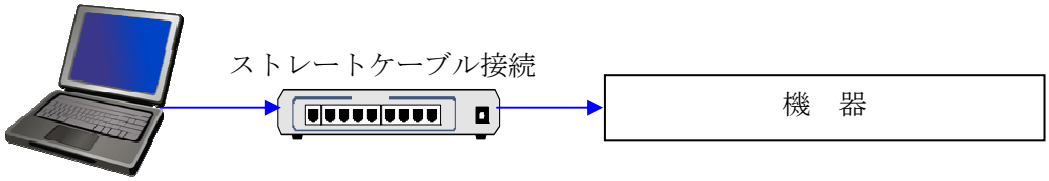


図 7-1 ストレートケーブル接続

直接接続の例

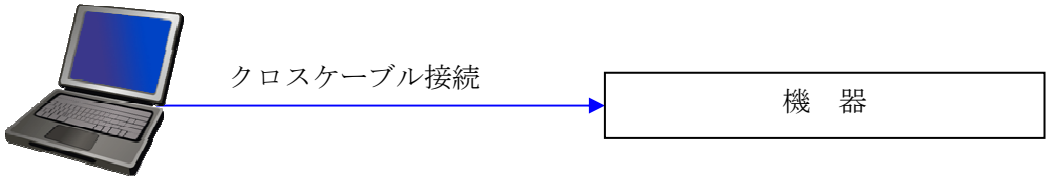


図 7-2 直接接続の例

7.6.3 Internet Explorer の環境設定

(1) Internet Explorer を起動します。
(2) メニューバーから「ツール(T)」→「インターネットオプション(O)」を選択するとインターネットオプションの設定画面が表示されます。
(3)「セキュリティ」のタブを選択します。
(4)「信頼済みサイト」のアイコンを選択し、「サイト」ボタンをクリックすると信頼済みサイトの設定画面が表示されます。

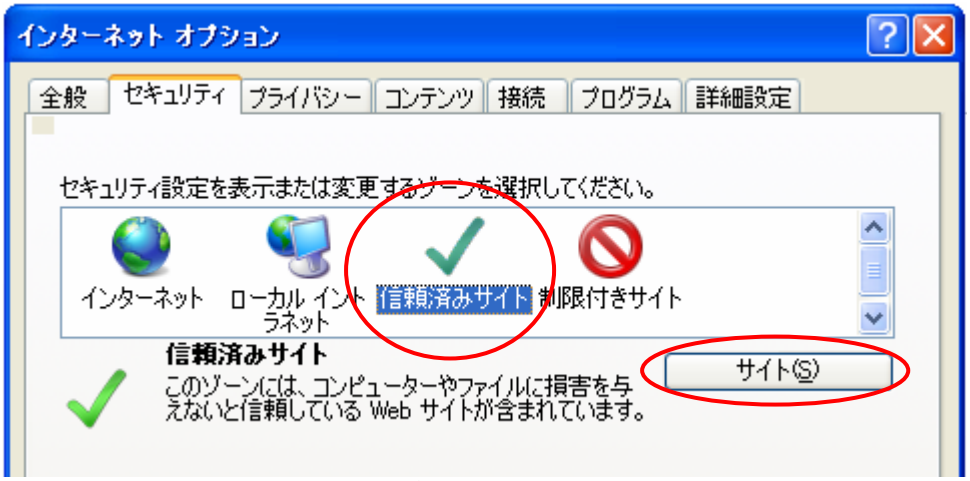


図 7-3 インターネットオプションの設定画面

(5)「このゾーンのサイトにはすべてサーバーの確認(https:)を必要とする(S)」のチェックを外します。
(6)「この Web サイトをゾーンに追加する(D)」の入力欄に本機器の IP アドレスを入力し、「追加(A)」ボタンをクリックします。

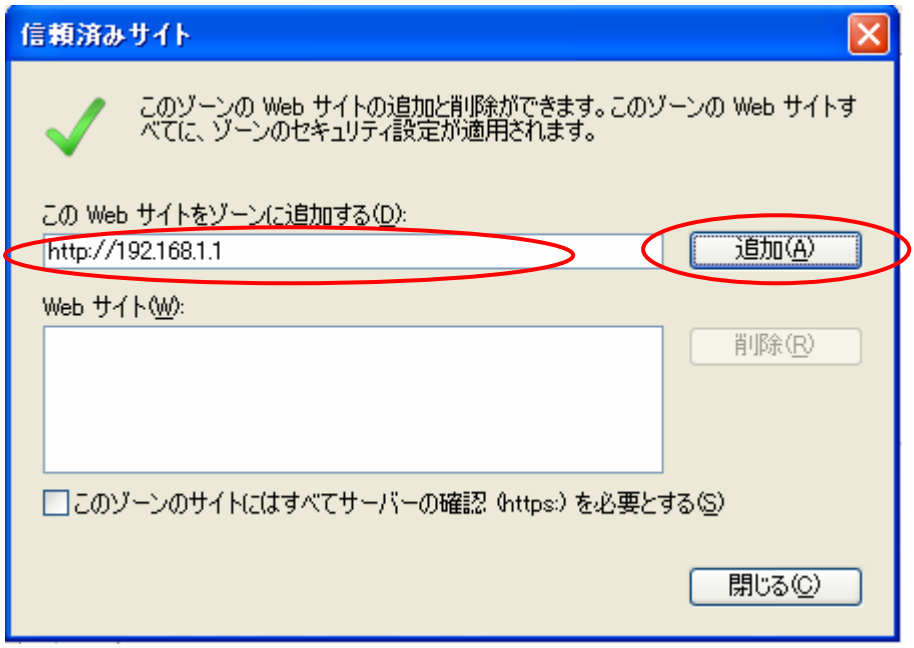


図 7-4 信頼済みサイトの設定画面

(7) Web サイト(W)の表示欄に入力した IP アドレスが追加されたことを確認し、「閉じる(C)」ボタンをクリックします。

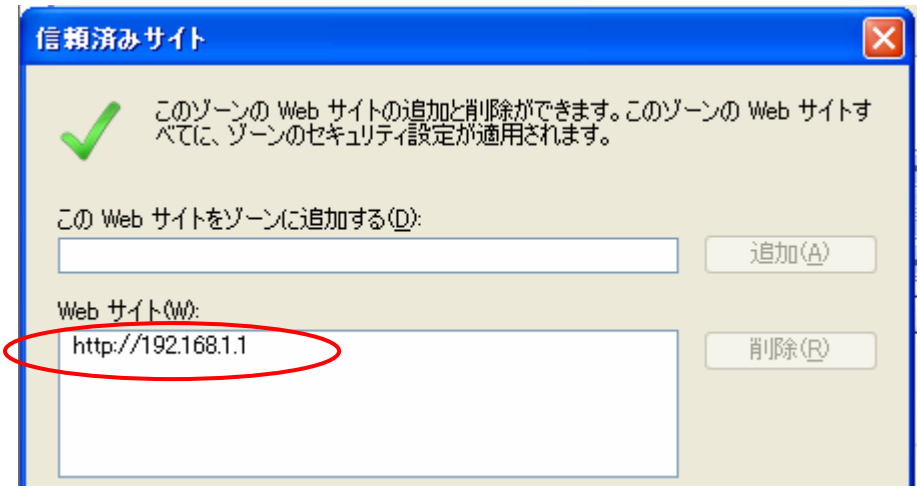


図 7-5 登録完了時の画面

(8) インターネットオプションの設定画面で「OK」ボタンをクリックします。

7.6.4 接続

Internet Explorer を起動し、アドレス欄に IP アドレスを入力して「Enter」で決定します。
機器の IP アドレス初期値は「192.168.1.1」になっています。
機器と接続行うとログイン画面が表示されます。

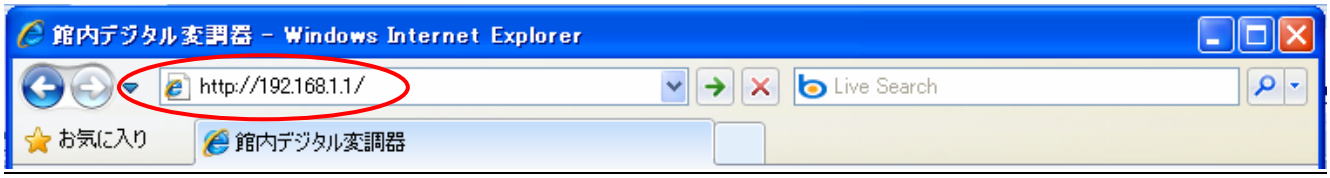


図 7-6 接続画面

7.6.5 ログイン

本機器へのアクセスする場合、ユーザー名とパスワードを入力します。
ログイン後、メイン画面に遷移します。
ログイン中、WEB 画面から 5 分間操作が無い場合は、自動的にログアウトします。
また、ログイン中、時刻補正で 5 分以上の誤差補正を行った場合も自動的にログアウトします。

ユーザー名　：admin
パスワード　：admin

図 7-7 ログイン画面

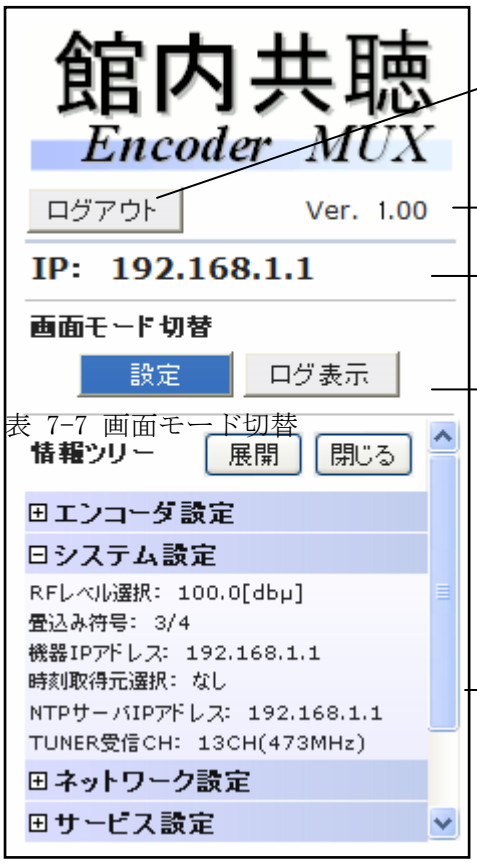
7.6.6 メイン画面

ログイン後、機器の設定／監視画面が表示されます。

WEB 画面は情報画面、設定画面、状態表示画面の 3 画面構成になっています。

図 7-8 WEB 画面

7.6.7 情報表示



ログアウトします。

機器のソフトウェアバージョンを表示します。

機器の機器番号、IP アドレスを表示します。

クリックして設定画面を切り替えます。

設定内容の詳細情報をツリー状に表示します。

図 7-9 情報表示画面

表 7-7 画面モード切替

項目	画面内容
設定	MUX 設定画面を表示します。
ログ表示	ログ情報を表示します。

注意：

Web 画面を終了する場合は必ずログアウト後に行ってください。
ログアウトを行わずに Web 画面を終了した場合、次回ログイン時に「他のユーザーが使用中です。」とポップアップが表示され、5 分間ログインができない状態になります。
その場合は 5 分間待つか、機器の電源を切り再度投入することで通常の状態に復帰します。

7.6.8 設定

本機器への各種設定を行います。

図 7-10 MUX 設定画面構成

表 7-8 MUX 設定画面の各部説明

番号	項目	内容
①	設定画面タブ	設定する内容に応じて各設定画面を選択します。 エンコーダ設定　：エンコーダの各設定を行います。 システム設定　：システムの各設定を行います。 ネットワーク設定：ネットワークの各設定を行います。 サービス設定　：サービスの各設定を行います。 ＥＰＧ設定　：EPG の各設定を行います。 メンテナンス　：保守用の設定を行います。
②	設定画面	選択された設定画面を表示します。
③	デフォルト	選択している画面の設定情報をデフォルト値（工場出荷設定）に戻します
④	キャンセル	編集中の内容をキャンセルし、現在設定されている元の値に戻します。
⑤	設定	編集した画面の設定内容を機器へ反映させます。

7.6.8.1 エンコーダ設定

エンコーダに関する設定を行います。

入力 1～4 は背面のエンコーダの入力ポート（アナログ ビデオ／音声入力）のことを示します。

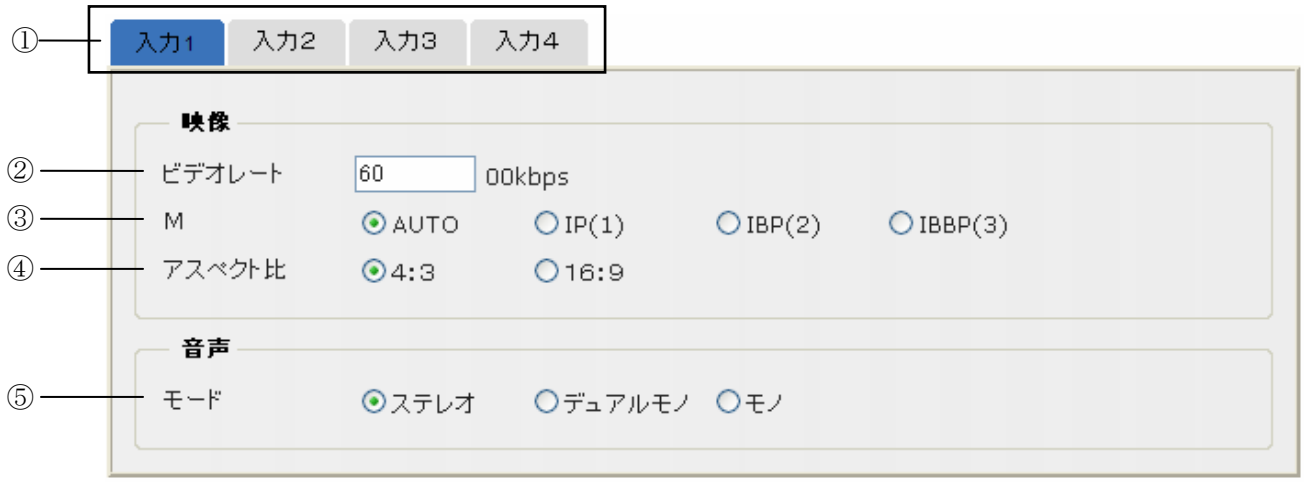


図 7-11 エンコーダ設定

表 7-9 エンコーダ設定項目

番号	項目	内容
①	入力ポート	各入力ポートの選択を行います。 タブで設定する入力ポートを切り替えます。
②	ビデオレート	エンコーダから出力される TS のビットレートを設定します。
③	M	P ピクチャ挿入間隔を選択します。
④	アスペクト比	入力される映像のアスペクト比を選択します。
⑤	モード	音声モードを選択します。 モードについては、外部入力による操作が優先されます。 外部入力による音声モード切り替えについては、「4.17.2 音声外部制御」を参照下さい。

注意： 音声外部制御を行っている場合、音声モード設定は外部制御が優先されます。また、外部制御中は、WEB 画面から音声設定を変更することはできません。

＜ビデオレート設定に関する注意＞

ビデオレートの設定は以下の制限がありますので、設定は制限値を超えないようにご使用願います。

① 1 つのポートの最大値は 14000Kbps（14Mbps）です。

② 入力 1 と 2、入力 3 と 4 の合計の最大値は 17Mbps です。

③ 機器全体の TS レートの上限値は、符号化レート 3/4 で約 18.25Mbps、7/8 で約 21.29Mbps になります。（次項 システム設定の畳込み符号の設定を参照願います。）

全体の TS レートを AllTS,エンコーダのビデオレートを Vr1～Vr4、外部 TS レートを ExTS とした場合、おおよそ以下の関係が成り立つよう、ビデオレートを設定してください。

AllTS ＜（Vr1＋500kbps）＋（Vr2＋500kbps）＋（Vr3＋500kbps）＋（Vr4＋500kbps）＋Exts＋（500kbps）

（各入力のビデオレートに加算した 500kbps はオーディオ TS レートとビデオ TS レートの変動分の合計の目安、最後の 500kbps は SI/PSI の平均レートとの目安です。未使用ポート分の Vrn＋500kbps は除いてください。）

7.6.8.2 システム設定

システムに関する設定を行います。

図 7-12 システム設定

表 7-10 システム設定項目

番号	項目	内容
①	RF レベル	RF 出力のレベル調整を行います。 設定範囲は 100.0～110.0dBμV（0.5dBμV ステップ）です。
②	時刻取得選択	システム時刻の基準となる時刻取得元を選択します。 [TUNER] 地上デジタル放送の RF から時刻情報を取得します。 [NTP サーバ] ネットワーク上の NTP サーバから時刻を取得します。 NTP サーバの IP アドレス設定は、フロントパネルのキー操作で行います。 [なし] 機器のシステム時刻は時刻校正されません。 WEB のシステム時刻表示で時刻変更が可能です。 この設定では NTP アラームは表示されません。
③	TUNER 受信 CH	時刻取得元に[TUNER]を選択した場合に TUNER の受信 CH を設定できます。
④	畳込み符号（CR）	畳込み符号の設定を行います。
⑤	機器 IP アドレス	本機器の IP アドレスを設定します。
⑥	タイムサーバアドレス	タイムサーバのアドレスを設定します。
⑦	システム時刻表示	機器内部のシステム時刻を表示します。 時刻取得元で[なし]を選択したときには[時刻編集]ボタンをクリックして、時刻の変更が可能となります。

注

時刻取得元で[なし]を選択されると時刻校正を行いませんので、出力 TOT が正しくありません。
正しくない TOT を出力した場合は、受信機で予約録画失敗などの障害が発生する場合がありますのでご注意ください。

7.6.8.3 ネットワーク設定

ネットワークの設定を行います。

図 7-13 ネットワーク設定

表 7-11 ネットワーク設定項目

番号	項目	内容
①	地域識別割り当て	地域識別割り当てを選択します。
②	地域符号	地域符号を選択します。
③	地域事業者識別	地域事業者識別を選択します。
④	TS ID/NETWORK ID	TS ID/NETWORK ID を表示します。
⑤	ネットワーク名称	ネットワーク名称を表示します。
⑥	TS 名称	TS 名称を入力します。 （※全角 10 文字、20 バイト以内）
⑦	リモコンキーID	リモコン番号を選択します。
⑧	放送周波数	NIT に記載する放送周波数を設定します。
⑨	ロゴ設定	指定したロゴファイル(CDT)の送出／停止を行います。

7.6.8.4 サービス設定

各ポートのサービス設定を行います。
入力 1～4 は背面のエンコーダの入力ポート(アナログ ビデオ／音声入力)のことを示します。
TS IN は背面の TS 入力信号ポートのことを示します。

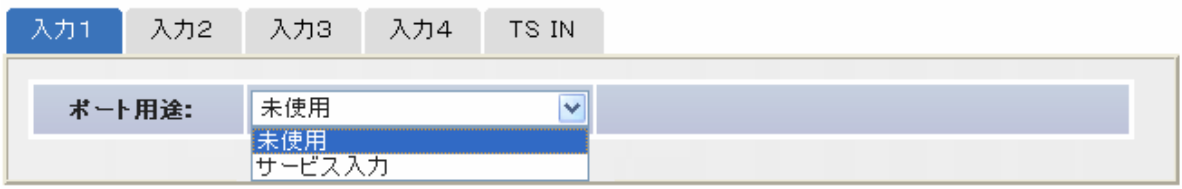


図 7-14 ポート用途の設定

入力ポートを選択し、その使用用途を指定します。
選択したポート用途に応じて、設定画面が表示されます。

表 7-12 ポート用途

ポート用途	内容
未使用	当該ポートを使用しません。 全てのポートを未使用に設定すると TS 出力が停止します。
サービス入力 （入力 1～4 ポート）	デジタルテレビサービスの設定を行います。 サービス名称の変更やコピー記述子の付加、データ ES の多重も行えます。
SI 入力	EPG 情報（SDT/EIT/BIT/CDT）を外部入力するときに使用します。 SI 入力設定を行う場合は、システム設定で入力する SI 情報と重複する SI 情報の送出周期を停止してください。 TS IN ポートのみで使用可能です。
データ入力	データ放送用コンテンツを入力します。 多重するデータ ES は、サービス入力設定を行ったポートで指定します。 TS IN ポートのみで使用可能です。
サービス入力 （TS IN ポート）	デジタルテレビサービスの設定を行います。 サービス入力（入力 1～4 ポート）とは違い、入力信号の解析を行い、入力信号内の ES 構成に従って PSI/SI 情報を自動的に補完して多重します。 サービス名称の変更やコピー記述子の付加、データ ES の多重も行えます。

7.6.8.4.1 サービス入力設定

デジタルテレビサービスのサービス設定を行います。

エンコーダポート（入力 1～4）に入力されたビデオ信号と音声信号に対して設定を行います。

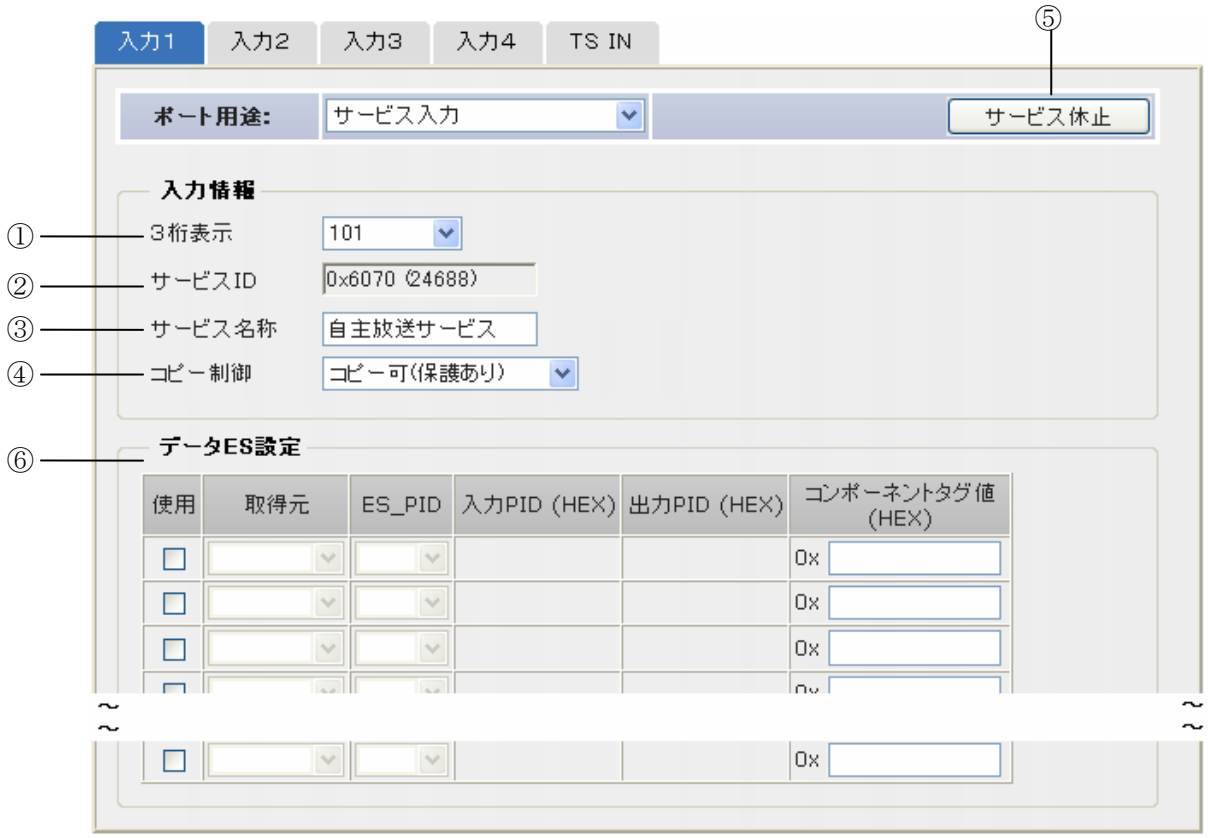


図 7-15 サービス入力設定

表 7-13 サービス入力設定項目

番号	項目	内容
①	3 桁表示	チャンネル番号をポートごとに重複しないように設定します。
②	サービス ID	出力サービス ID を表示します。
③	サービス名称	サービス名称を入力します。 最大全角 10 文字まで入力可能です。
④	コピー制御	デジタルコピー制御およびコンテンツ保護の設定を行います。
⑤	サービス休止	サービスを休止する場合に使用します。
⑥	データ ES 設定	他ポートでデータ入力設定を行う場合は、データ入力設定を行ったポート番号と ES PID を指定することで、データ ES を多重して出力します。

【サービス設定手順】

(1) 当該ポートにアナログ信号を入力していることを確認します。

(2) 3 桁表示を選択し、サービス名称を入力します。

(3) 必要に応じてコピー制御の設定を行います。

(4) 設定ボタンを押します。

7.6.8.4.2 サービス入力設定(TS IN)

デジタルテレビサービスのサービス設定を行います。

TS IN ポートに入力された TS 信号の情報を取得し、設定を行います。

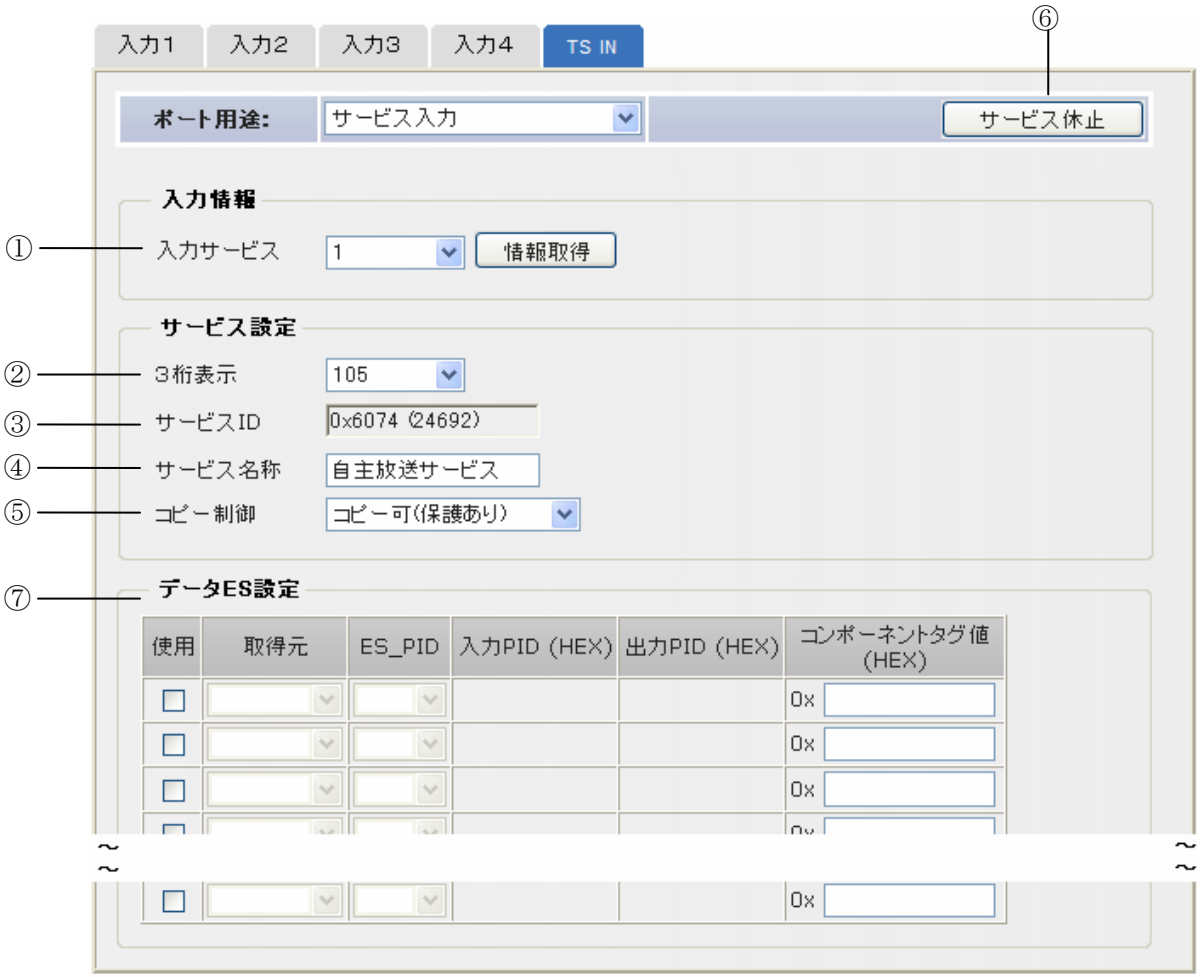


図 7-16 サービス入力設定

表 7-14 サービス入力設定項目

番号	項目	内容
①	情報取得	入力信号からサービス情報を取得します。
②	3 桁表示	チャンネル番号をポートごとに重複しないように設定します。
③	サービス ID	出力サービス ID を表示します。
④	サービス名称	サービス名称を入力します。 最大全角 10 文字まで入力可能です。
⑤	コピー制御	デジタルコピー制御およびコンテンツ保護の設定を行います。
⑥	サービス休止	サービスを休止する場合に使用します。
⑦	データ ES 設定	現状は未対応です。

【サービス設定手順】

(1) 当該ポートに TS 信号を入力していることを確認します。
(2) 情報取得ボタンをクリックし、入力サービス情報を取得します。
(3) 入力信号の情報を取得後、入力サービスを選択します。

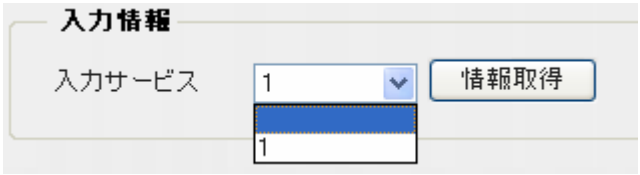


図 7-17 入力サービス選択

(4) 3 桁表示を選択し、サービス名称を入力します。
(5) 必要に応じてコピー制御の設定を行います。
(6) 設定ボタンを押します。

7.6.8.4.3 SI 入力設定

専用の EPG 生成装置から EPG 情報を外部入力する場合に設定します。

図 7-18 SI 入力設定

【SI 入力設定手順】

入力ポートで設定したサービスに、TS IN に送入した EPG 生成装置の EPG 情報の SI 情報を多重する場合の設定方法について、以下に説明します。

(1) サービス設定の使用する入力のタブでサービス入力設定をしておきます。
(2) TS IN に EPG 生成装置の出力信号を接続します。
(3) サービス設定の TS IN タブでポート用途を「SI 入力」にし、設定ボタンを押します。

7.6.8.4.4 データ入力設定

本機器の放送でデータ放送を多重する場合の設定をします。
TS IN ポートからデータ放送コンテンツの多重を行い、各サービス設定画面でサービスとの関連付けを行います。

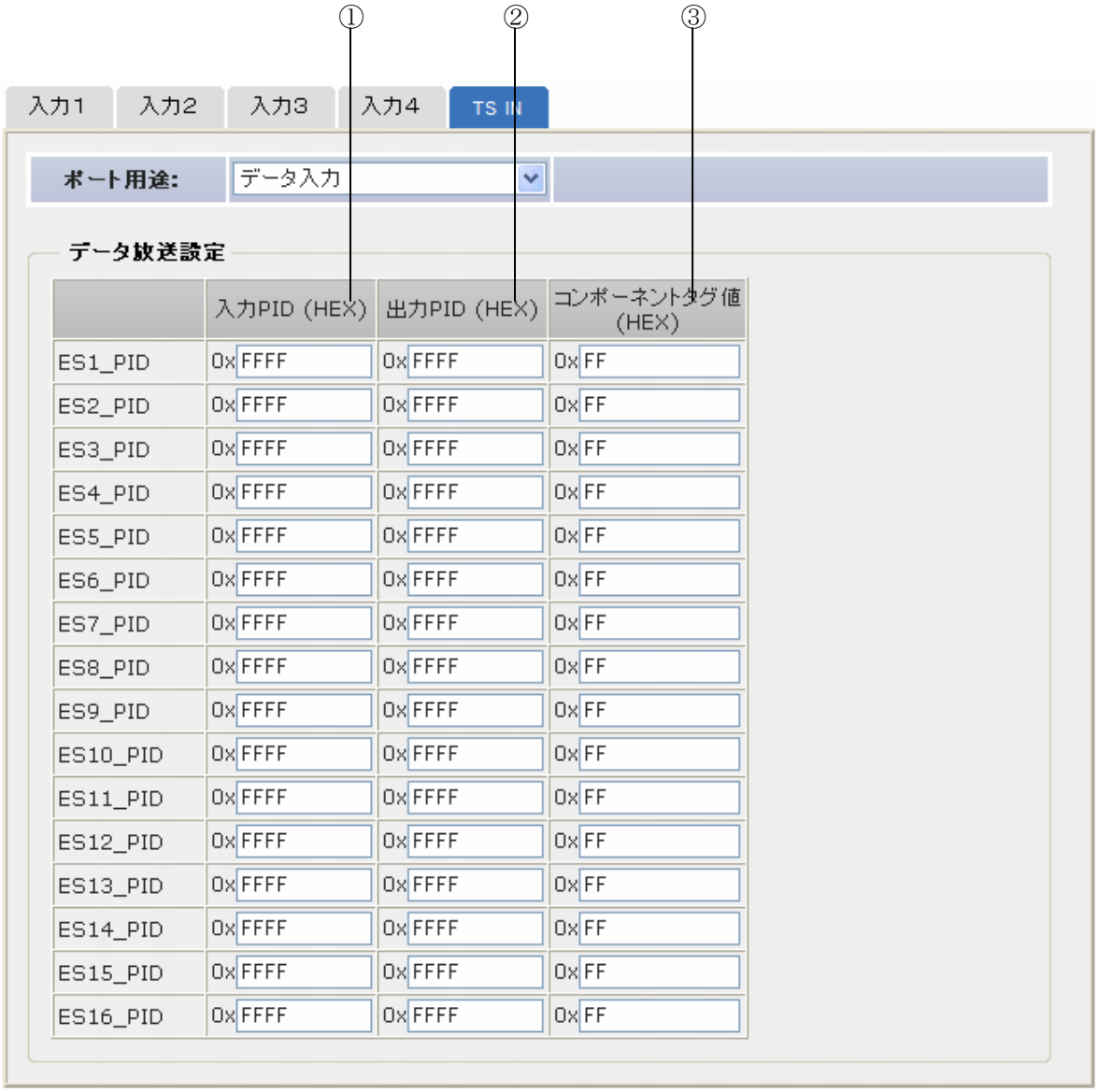


図 7-19 データ入力設定

表 7-15 データ入力設定項目

番号	項目	内容
①	入力 PID	データコンテンツの入力 PID 値を入力します。 データ放送送出器メーカーにお尋ねください。
②	出力 PID	データコンテンツの出力 PID 値を入力します。 設定する新 PID 値は、0x0030～0x00FF，0x0500～0x1FFE(0x1FF0 は除く)の範囲から他の PID と重複しないものを選択して下さい。
③	コンポーネントタグ値	データコンテンツのコンポーネントタグ値を入力します。 データ放送送出器メーカーにお尋ねください。

【データ入力設定手順】

入力ポートのサービスにデータ ES を多重する設定方法を以下に説明します。

(1) サービス設定の使用する入力タブでサービス入力設定をしておきます。
(2) TS IN にデータ放送 TS を入力します。
(3) サービス設定の TS IN タブを選択し、ポート用途で「データ入力」を選択します。
(4) 多重するデータ ES の PID、コンポーネントタグ値を指定し、設定ボタンを押します。

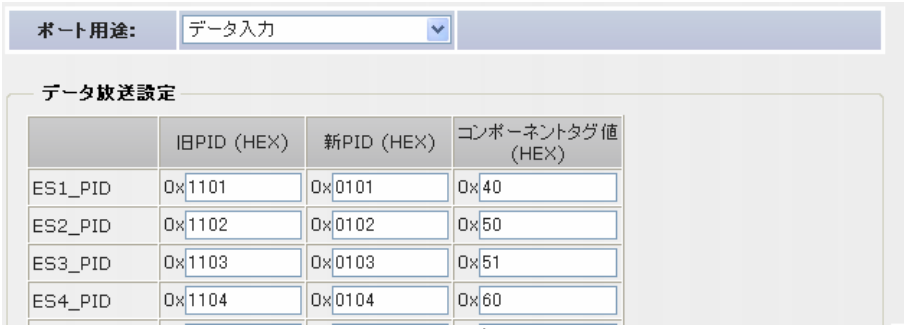


図 7-20　データ入力

(5) サービス設定の入力タブ(サービス入力設定済み)を選択し、データ ES 設定欄で TS IN タブで指定したデータ ES を入力します。

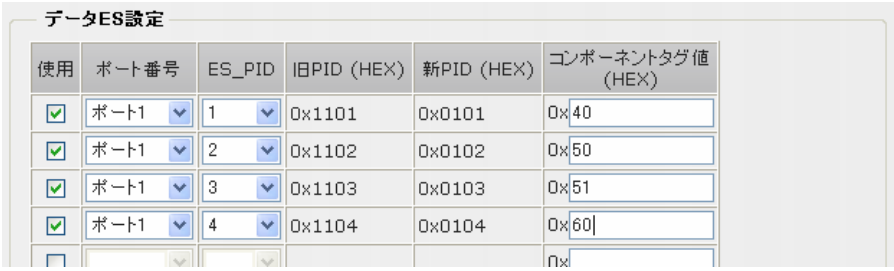


図 7-21　データ ES 設定(サービス入力)

(6) 設定ボタンを押します。

7.6.8.5 EPG 設定

各入力ポートに対応して設定されたサービスについての EPG 情報の設定を行います。
1 日あたり 1 イベントのみ設定可能です。

7.6.8.5.1 サービス入力

サービス入力設定のポートに対する EPG 設定を行います。

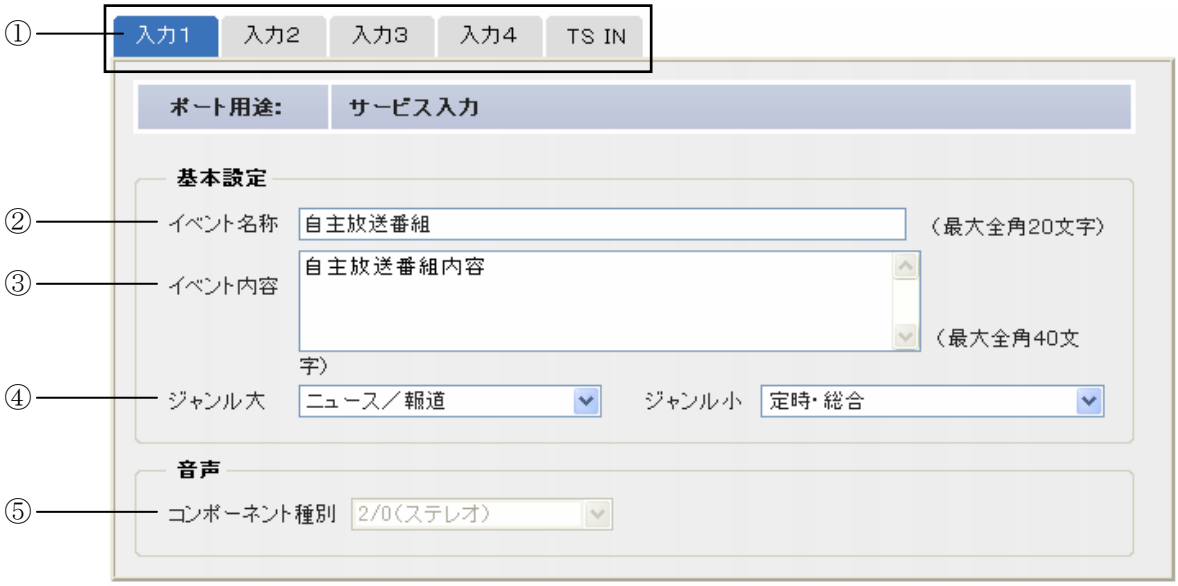


図 7-22 EPG 設定(サービス入力)

表 7-16 EPG 設定項目(サービス入力)

番号	項目	内容
①	ポート指定	サービスが設定されているポートに対応して EPG を設定することが出来ます。
②	イベント名称	イベント名称を全角 20 文字以内で入力します。
③	イベント内容	イベント内容を全角 40 文字以内で入力します。
④	ジャンルコード	ジャンルを選択します。
⑤	コンポーネント種別	音声のコンポーネント種別の選択を行います。 入力 1～4 はエンコーダと連動するため変更できません。

7.6.8.6 メンテナンス（MUX）

MUX メニューのメンテナンスでは、多重部の保守操作を行います。

7.6.8.6.1 メンテナンスの認証

メンテナンス画面タブを選択するとパスワードを求められます。

(1) メンテナンスタブを選択すると「認証できませんでした」というダイヤログが表示されますので、OK をクリックします。

図 7-23 認証ダイヤログ

(2)「スクリプト化されたウィンドウの実行を一時的に許可(T)」をクリックします。

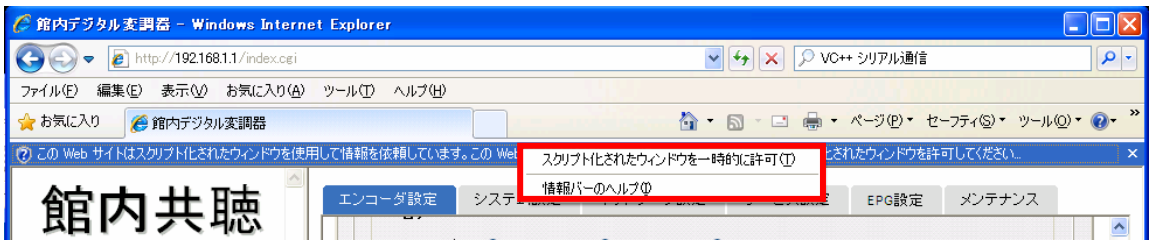


図 7-24 スクリプト実行ガイダンス

(3) 再度メンテナンスタブを選択するとパスワード入力画面が表示されます。

(4) パスワード（初期値「admin」）を入力し「OK」をクリックするとメンテナンス画面が表示されます。

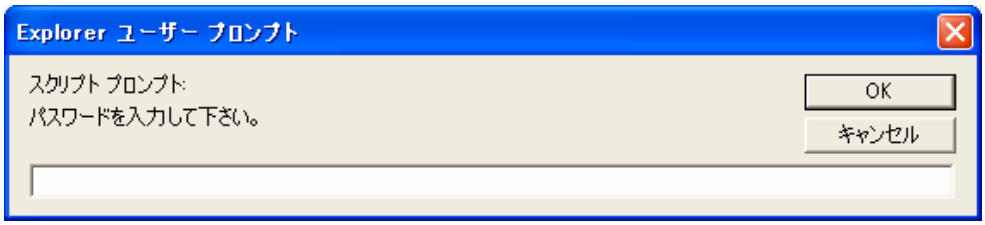


図 7-25 ユーザープロンプト

7.6.8.6.2 プログラムダウンロード

多重部のソフトウェアのバージョンアップを行います。

図 7-26 ソフトウェアバージョンアップ

表 7-17 ソフトウェアバージョンアップ項目

番号	項目	内容
①	参照	ソフトウェアのプログラムファイルを指定します。
②	ファイル送出	選択したファイルを機器へ送出します。

【バージョンアップ手順】

(1)「参照」をクリックし、ソフトウェアのプログラムファイルを指定します。
(2)「ファイル送出」をクリックし、機器へ送出します。
(3) ダウンロード終了後、完了を示すポップアップが表示されます。
(4) 機器を再起動します。
(5) 起動完了後、拡張 ROM のバージョンが更新されていることを確認します。

注意： プログラムを機器へ送出した後、FlashROM へプログラムの書込みを行います。
書き込み中に電源を OFF にすると、FlashROM のデータが壊れ、起動しなくなる場合がありますのでご注意ください。

7.6.8.6.3 バージョン

多重部ソフトウェアのバージョン表示、設定ファイルおよび設定データの読み込み元を表示します。

図 7-27　バージョン表示

表 7-18 バージョン表示詳細

項目	内容
ブート ROM AP Version	ブート ROM のソフトウェアバージョンを表示します。
拡張 ROM Ap Version	拡張 ROM のソフトウェアバージョンを表示します。 通常は拡張 ROM のソフトウェアから起動します。 ソフトウェアバージョンアップで書き換えが行われるのは拡張 ROM のみです。
FPGA Version	FPGA バージョンを表示します。

7.6.8.6.4 機器メンテナンス

機器の設定を工場出荷状態に戻すことができます。
また、時刻補正をユーザー操作で行うことができます。

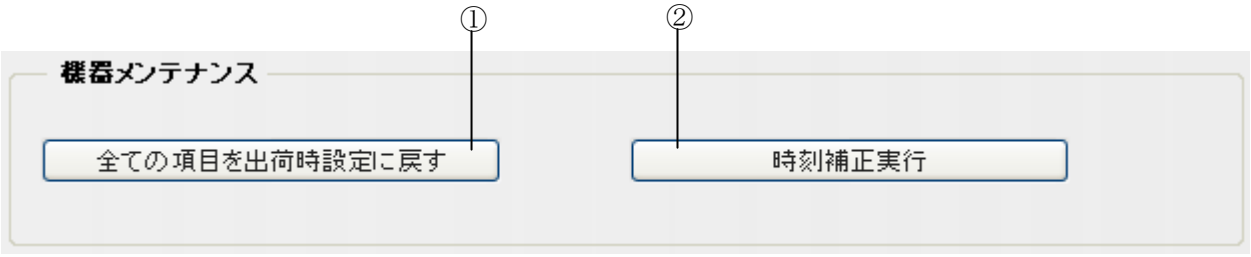


図 7-28 機器メンテナンス

表 7-19 機器メンテナンス項目

番号	項目	内容
①	MUX の項目を出荷時設定に戻す	多重部の設定項目を工場出荷時設定に戻します。
②	時刻補正実行	機器内部の時刻校正を行います。 手動で時刻設定を行った後、タイムサーバからの時刻設定に切り替える場合も使用します。

7.6.8.6.5 設定ファイル

設定ファイルの内容を機器に反映することができます。
また、機器の設定情報を PC 内にダウンロードすることができます。

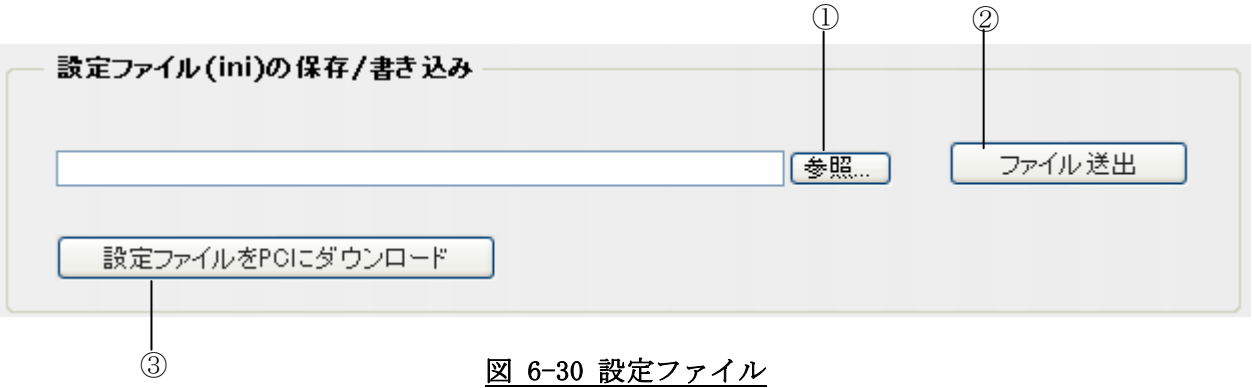


図 6-30 設定ファイル

表 7-20 設定ファイル項目

番号	項目	内容
①	参照	設定ファイルを指定します。
②	ファイル送出	選択したファイルを機器へ送出します。
③	設定ファイルを PC にダウンロード	機器の設定ファイルを PC の指定フォルダにダウンロードします。

注意： 設定ファイルを機器へ送出した後、FlashRom へ設定ファイルの書き込みを行います。
送出中に電源を OFF にすると、FlashRom のデータが壊れ、起動しなくなる場合がありますのでご注意ください。

表 7-21 設定ファイル内容詳細

項目	内容
WEB_USER=admin	WEB 画面のユーザー名を指定します。
WEB_PASSWORD=admin	WEB 画面のパスワードを指定します。
TELNET_USER=admin	TELNET のユーザー名を指定します。
TELNET_PASSWORD=admin	TELNET のパスワードを指定します。
FTP_USER=admin	FTP のユーザー名を指定します。
FTP_PASSWORD=admin	FTP のパスワードを指定します。
TOT_OFFSET=0	時刻を取得する場合のみ使用します。出力する TOT のオフセット時間を 100ms 単位で設定できます。設定範囲は－50～50 です。
NTP_CYCLE=60	時刻校正のサイクルを秒単位で指定します。
NTP_ALARM_VALID=1	NTP アラームの有効(1)／無効(0)を選択します。
PSI_REQ_TIMEOUT_PAT=2	情報取得の PAT 取得タイムアウト時間を秒単位で指定します。
PSI_REQ_TIMEOUT_PMT=4	情報取得の PMT 取得タイムアウト時間を秒単位で指定します。
PSI_REQ_TIMEOUT_TOT=10	入力信号からの時刻取得時のタイムアウト時間を秒単位で指定します。
ERR_PERMISSIBLE_TIME=0	チューナ受信部でエラーが発生してからアラームとして発行するまでの時間を指定します。

7.6.8.6.6 設定データ

エンコーダ設定／システム設定／ネットワーク設定／サービス設定／EPG 設定の情報を機器に反映することができます。

また、機器の設定データを PC 内にダウンロードすることができます。

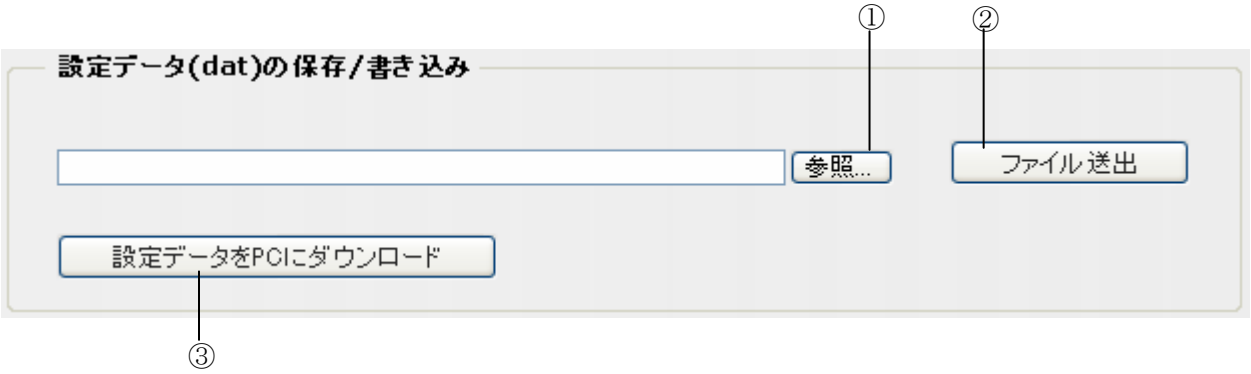


図 7-29 設定データ

表 7-22 設定データ項目

番号	項目	内容
①	参照	設定データを格納したファイルを指定します。
②	ファイル送出	選択したファイルを機器へ送出します。
③	設定データを PC にダウンロード	機器の設定データを PC の指定フォルダにダウンロードします。

注意： 設定ファイルを機器へ送出した後、FlashRom へ設定ファイルの書き込みを行います。
送出中に電源を OFF にすると、FlashRom のデータが壊れ、起動しなくなる場合がありますのでご注意ください。

7.6.9 ログ表示

本機器の処理内容を表示する通信ログと、機器のステータスを表示するステータスログを参照できます。
ログは最大 500 行まで保存します。

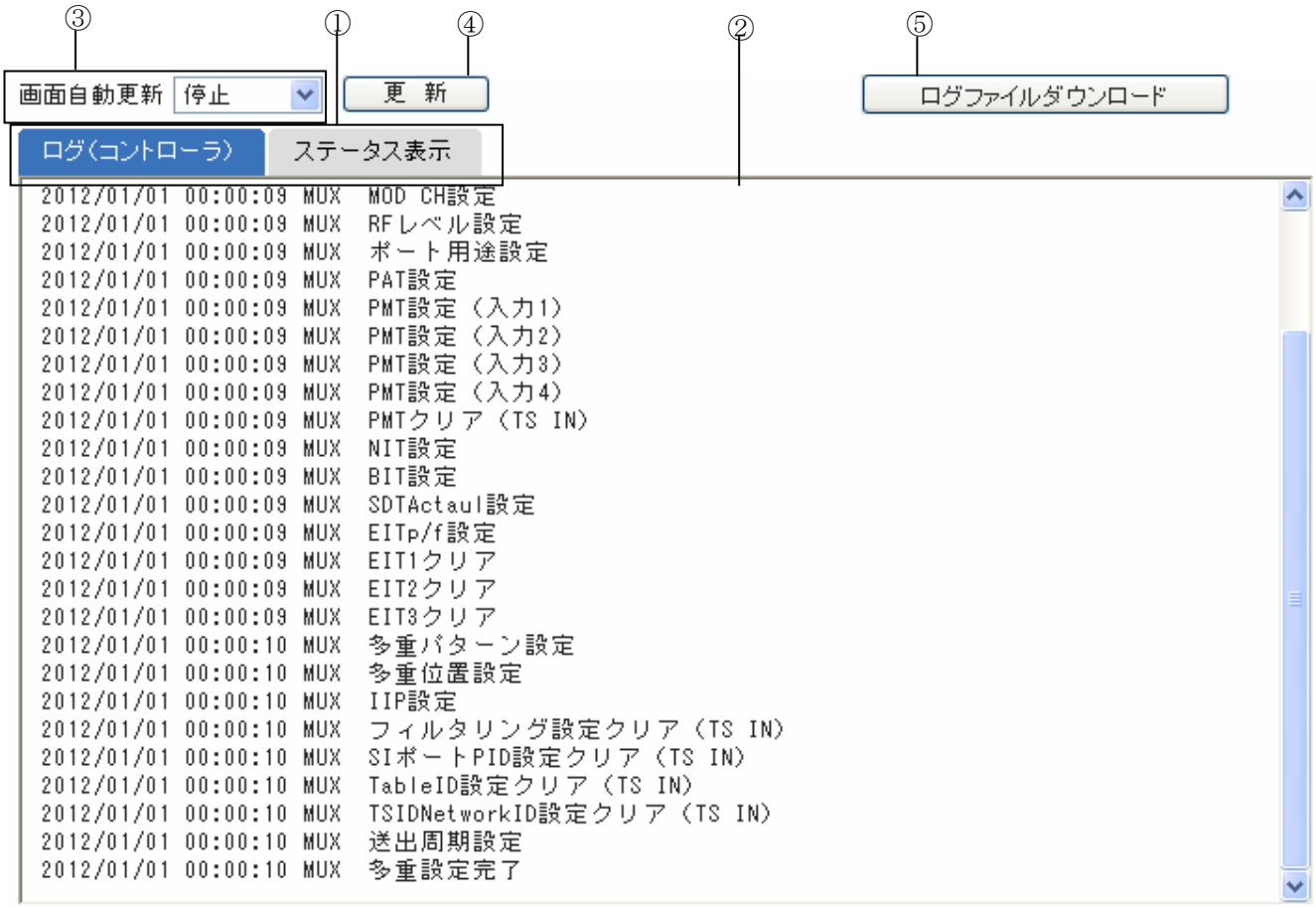


図 7-30　ログ表示

表 7-23　ログ表示画面項目

番号	項目	内容
①	表示ログ選択タブ	通信ログとステータスログの表示を切り替えます。 通信ログ　　：装置の動作ログです。 ステータスログ：装置の状態遷移ログです。
②	ログ表示エリア	選択されたタブに該当するログを表示します。
③	画面自動更新	ログ表示の更新を自動で更新する場合に、更新周期を選択します。
④	更新ボタン	ログ表示の更新を行います。
⑤	ログファイル ダウンロードボタン	表示中のログファイルをPCの指定フォルダにダウンロードします。

7.6.10 ステータス

本機器の内部の状態を表示します。

図 7-31 ステータス画面

表 7-24 ステータス画面項目

番号	項目	内容
①	ステータス表示	各部の状態を表示します。 最後に取得した情報を保持します。
②	更新	現在のステータス情報を取得し、画面を更新します。
③	画面自動更新	1秒／5秒／10秒毎に自動でステータス情報を取得し、画面を更新します。
④	未確認メッセージ	WEB を開いたとき、過去に機器にステータス異常があった場合に表示されます。 この項目をクリックすると一覧画面が表示され、ステータス異常の詳細を確認できます。

以下に各ステータスの表示について、説明します。

表 7-25 ステータス説明

項目	表示項目	内容
エンコーダ	ENC UNIT	エンコーダ部に異常があります。
	INPUT	ビデオ入力信号または音声入力信号に異常があります。
TS 処理部	ENC TS 1	入力信号の TS パケットを受信出来ません。各ポート（入力 1～2）にビデオ信号と音声信号が入力されていることを確認して下さい。
	ENC TS 2	入力信号の TS パケットを受信出来ません。各ポート（入力 3～4）にビデオ信号と音声信号が入力されていることを確認して下さい。
	TS IN	入力信号の TS パケットを受信出来ません。TS IN ポートに TS 信号が入力されていることを確認して下さい。
	CLK	多重部のクロックに異常があります。
変調部	MOD	MOD 部に異常があります。
	UP CONV	ローカル発振部 PLL がロックできません。 PLL に異常があります。
TUNER	RF IN	RF 入力信号の受信状態を表示します。
本体	FAN	FAN に異常があります。
	TIME	時刻の取得ができません。
設定書込	FROM	フラッシュ ROM への書込みに失敗しました。

8. 温度異常時の動作について

本器は、FAN 停止または回転量低下や前面パネル吸気口及び右側面排気口が塞がれた場合などに、装置内部の温度が上昇し故障にいたることを回避するために、温度センサーによる監視を常時行っております。装置内部のセンサー温度が設定値より高くなった場合に装置を保護するためにアラームを出力して、動作を停止（停波）します。FAN が停止もしくは回転量が低下している場合は、修理依頼をしていただき FAN を交換してください。また吸気口及び排気口がゴミ塵等により塞がれている場合は掃除機等により清掃し、電源を再起動することで復帰することが可能です。復帰条件はセンサー温度が設定値より高くなる要因を排除した後に電源再起動でのみ復帰いたします。

動作停止時（停波）の装置状態

(1) 映像／音声のエンコード動作の停止
(2) 時刻取得の停止
(3) LAN 通信の停止
(4) RF 出力の停止（停波）
(5) 前面パネル LED（ALM、TS IN、SD）が全点灯
(6) 警報（アラーム）出力を背面より出力
(7) 内部は通電しており必要最低限の処理を実行

9. 使用上の注意

(1) 本器の開口部や放熱器は、通風及び放熱のために設けております。開口部を塞いだり覆ったりしないようご注意ください。
(2) 本器に使用しております FAN モータには、稼動部を含むため寿命がございます。5 年使用前までに交換してください。
(3) 機器の電源が完全に OFF になってから AC ケーブルを外してください。
(4) 機器の設定やプログラムダウンロードを行っている最中に電源を OFF にすると、設定データやプログラムが壊れる可能性がありますので、WEB からの操作を行っていないことを確認した上で、機器停止操作を行って下さい。
(5) Web 画面を終了する場合は必ずログアウト後に行ってください。
(6) SD カードの挿抜は必ず機器の電源を OFF にしてから行ってください。

10. 付録

10.1 RF 出力チャンネル表

表 10-1　RF 出力チャンネル一覧

CH	周波数 (MHz)	CH	周波数 (MHz)	CH	周波数 (MHz)	CH	周波数 (MHz)
1	93	C30	267	C59	441	37	617
2	99	C31	273	C60	447	38	623
3	105	C32	279	C61	453	39	629
C13	111	C33	285	C62	459	40	635
C14	117	C34	291	C63	465	41	641
C15	123	C35	297	13	473	42	647
C16	129	C36	303	14	479	43	653
C17	135	C37	309	15	485	44	659
C18	141	C38	315	16	491	45	665
C19	147	C39	321	17	497	46	671
C20	153	C40	327	18	503	47	677
C21	159	C41	333	19	509	48	683
C22	167	C42	339	20	515	49	689
4	173	C43	345	21	521	50	695
5	179	C44	351	22	527	51	701
6	185	C45	357	23	533	52	707
7	191	C46	363	24	539	53	713
8	195	C47	369	25	545	54	719
9	201	C48	375	26	551	55	725
10	207	C49	381	27	557	56	731
11	213	C50	387	28	563	57	737
12	219	C51	393	29	569	58	743
C23	225	C52	399	30	575	59	749
C24	231	C53	405	31	581	60	755
C25	237	C54	411	32	587	61	761
C26	243	C55	417	33	593	62	767
C27	249	C56	423	34	599		
C28	255	C57	429	35	605		
C29	261	C58	435	36	611		

10.2 エリアコード表

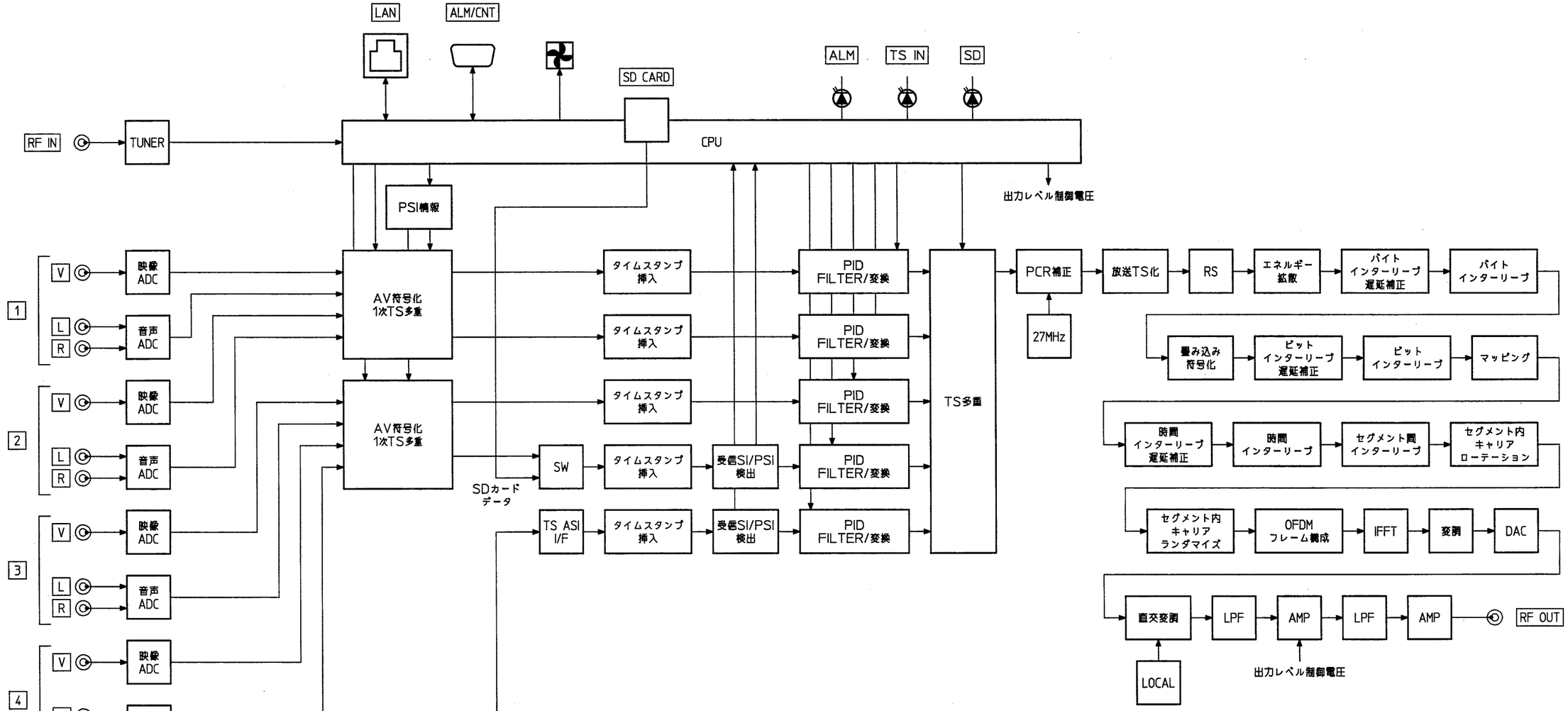
表 10-2 エリアコード一覧

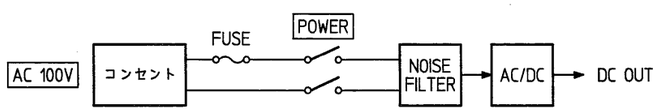
地域符号			記述		地域符号			記述	
0011	0100	1101	地域共通符号		1010	1010	0101	県域符号	静岡県
0101	1010	0101	広域符号	関東広域圏	1001	0110	0110		愛知県
0111	0010	1010		中京広域圏	0010	1101	1100		三重県
1000	1101	0101		近畿広域圏	1100	1110	0100		滋賀県
0110	1001	1001		鳥取・島根圏	0101	1001	1010		京都府
0101	0101	0011		岡山・香川圏	1100	1011	0010		大阪府
0001	0110	1011	県域符号	北海道	0110	0111	0100		兵庫県
0100	0110	0111		青森県	1010	1001	0011		奈良県
0101	1101	0100		岩手県	0011	1001	0110		和歌山県
0111	0101	1000		宮城県	1101	0010	0101		鳥取県
1010	1100	0110		秋田県	0011	0001	0001		島根県
1110	0100	1100		山形県	0010	1011	1000		岡山県
0001	1010	1110		福島県	1011	0011	0010		広島県
1100	0110	1001		茨城県	1011	1001	0100		山口県
1110	0011	1000		栃木県	1110	0110	1101		徳島県
1001	1000	1011		群馬県	1001	1011	0011		香川県
0110	0100	1011		埼玉県	0001	1001	1101		愛媛県
0001	1100	0111		千葉県	0010	1110	1001		高知県
1010	1010	1100		東京都	0110	0010	1011		福岡県
0101	0110	1100		神奈川県	1001	0101	0111		佐賀県
0100	1100	1110		新潟県	1010	0010	1101		長崎県
0101	0011	1001		富山県	1000	1010	0111		熊本県
0110	1010	0110		石川県	1100	1000	1101		大分県
1001	0010	1101		福井県	1101	0001	1100		宮崎県
1101	0100	1010		山梨県	1101	0100	0101		鹿児島県
1001	1101	0010		長野県	0011	0111	0010		沖縄県
1010	0110	0101		岐阜県					

10.3 工場出荷設定一覧

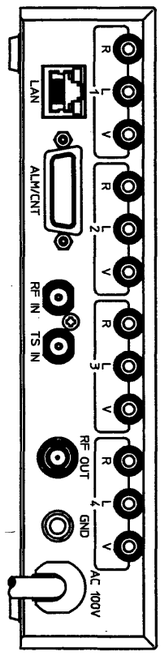
表 10-3 工場出荷設定一覧

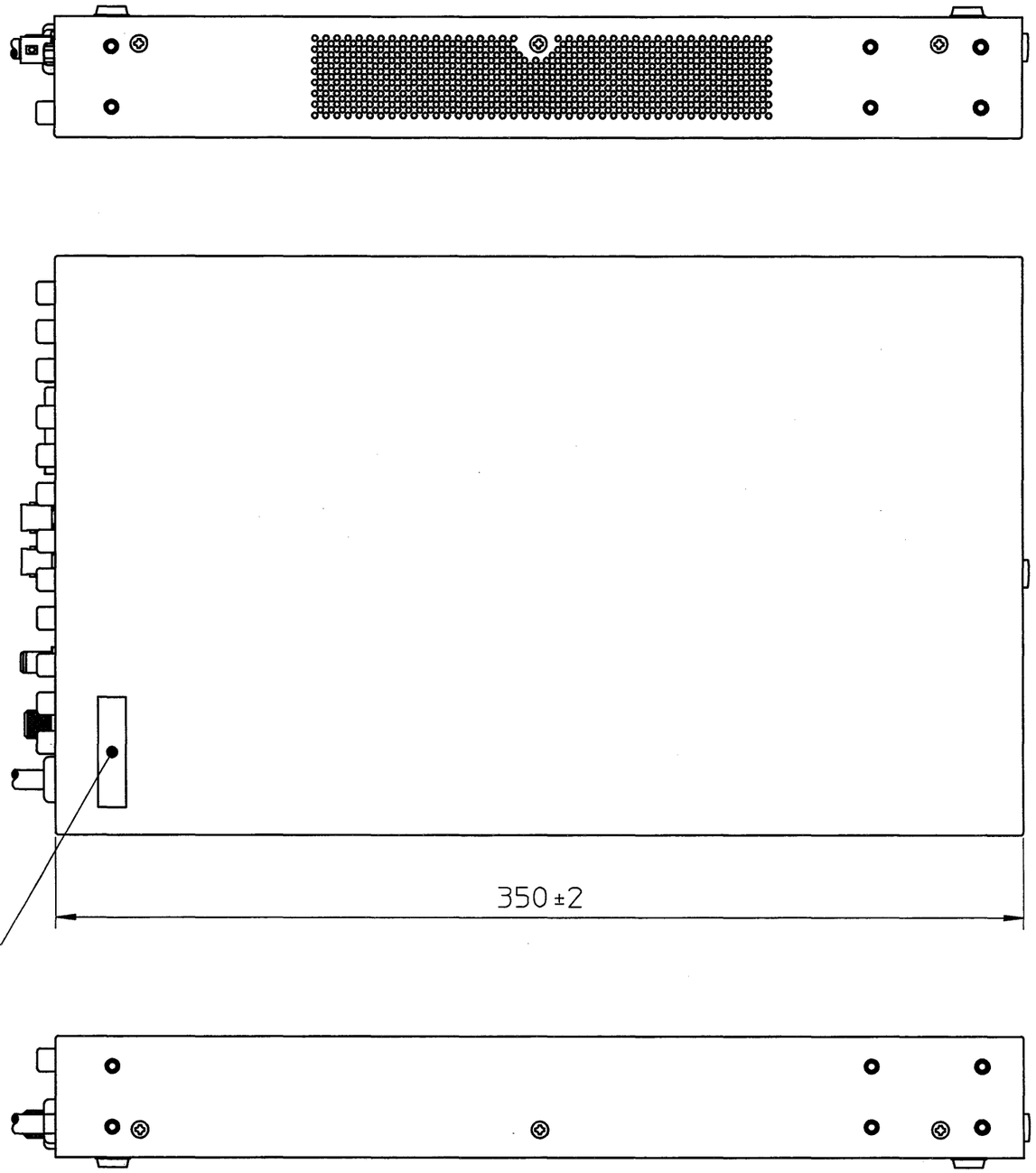
項目			デフォルト値
エンコーダ	映像	ビデオレート	4000kbps
		M	AUTO
	音声	モード	ステレオ
システム	畳み込み符号		3/4
	RF レベル		110dBuV
	IP アドレス		192.168.1.1
	時刻取得選択		TUNER
	TUNER 受信 CH		TUNER (27ch)
	タイムサーバドレス		192.168.1.100
ネットワーク	地域識別割り当て		神奈川
	地域符号		地域共通
	地域事業者識別		0 (14)
	NETWORK ID		0x7E7E
	TS 名称		自主放送
	リモコンキーID		10
	放送周波数		13CH (473MHz)
	ロゴ設定		停止
サービス	入力 1	ポート用途	サービス入力
		3 桁表示	101
		サービス ID	0x6070
		サービス名称	自主放送サービス
		コピー記述子	コピー制御なし
	入力 2	ポート用途	未使用
	入力 3	ポート用途	未使用
	入力 4	ポート用途	未使用
	TS IN	ポート用途	未使用
EPG	イベント名称		自主放送
	イベント内容		自主放送内容
	ジャンル大		ニュース／報道
	ジャンル小		定時・総合

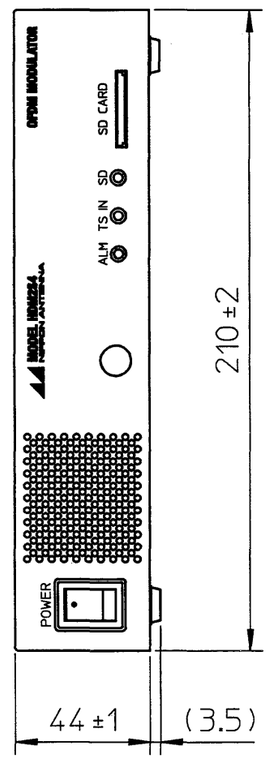




承認 APPROVED	検図 CHECKED	製図 DRAWING	設計 DESIGN	尺度 SCALE	形式 MODEL	HDM2S4(6199)
2011・11・25	2011・11・25	2011・11・24	2011・11・24	単位 m/m UNIT ( ) 第三角図法 3RD ANGLE PROJECT	名称 TITLE	OFDM MODULATOR ブロック図
Nitsuki 日本通信機株式会社 Japan Communication Equipment Co.,Ltd.					図面番号 DRAWING NO.	L−32911B







承認 APPROVED	検図 CHECKED	製図 DRAWING	設計 DESIGN	尺度 SCALE 1/2	形式 MODEL	HDM2S4(6199)
岩下 2011.11.25	笹川 2011.11.25	熊谷 2011.11.24	笹川 2011.11.24	単位 UNIT m/m ( ) 第三角図法 3RD ANGLE PROJECT	名称 TITLE	OFDM MODULATOR 外観図
Nitsuki 日本通信機株式会社 Japan Communication Equipment Co.,Ltd.					図面番号 DRAWING NO.	L—32910B